

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Produk pangan terutama produk roti dan kue sebagian besar diproduksi menggunakan tepung terigu. Bahan baku tepung terigu masih diperoleh dengan mengimpor dari negara penghasil gandum. Jika hal ini dibiarkan berlangsung, maka akan mengakibatkan ketergantungan bahan dari luar negeri. *Cookies* merupakan makanan ringan yang sering dikonsumsi masyarakat disemua kalangan usia. *Cookies* diproduksi dengan bahan utama tepung terigu, mentega, gula, dan telur (Idora *et al.*, 2017).

Tepung terigu umumnya digunakan untuk pembuatan *cookies* karena memiliki gluten yang menyebabkan tekstur *cookies* menjadi renyah. Tepung terigu yang digunakan untuk pembuatan *cookies* yaitu tepung terigu rendah protein karena daya serap air yang rendah sehingga produk menjadi renyah dan mempunyai umur simpan yang panjang (Subandoro *et al.*, 2013). Penggunaan tepung terigu dapat diminimalisir dengan substitusi tepung terigu dengan tepung lokal. Ubi kayu dapat dimanfaatkan untuk dijadikan tepung, yaitu tepung *mocaf*. *Cookies* dengan bahan yang bukan dari tepung terigu dapat dilakukan, tetapi harus diperhatikan kandungan glutennya karena berpengaruh pada tekstur *cookies* yang dihasilkan. Fungsi gluten adalah untuk mempertahankan gas sehingga didapatkan volume dan tekstur produk pangan yang diinginkan. Fraksi utama gluten adalah glutenin dan gliadin. Glutenin

berfungsi untuk meningkatkan volume produk pangan sedangkan gliadin berfungsi untuk membuat adonan menjadi plastis (Arif *et al.*, 2018).

Tepung *mocaf* mengandung protein yang lebih kecil dari tepung terigu, maka perlu ditambah bahan lain agar meningkatkan kandungan protein *cookies*. Salah satu alternatif bahan yang dapat digunakan yaitu ampas sari kacang hijau. Biasanya ampas sari kacang hijau tidak digunakan dan dianggap sudah tidak mempunyai nilai gizi. Kacang hijau sendiri merupakan sumber protein nabati yang memiliki kandungan protein sebesar 22%, sehingga substitusi tepung *mocaf* dengan ampas sari kacang hijau dapat dilakukan karena ampas sari kacang hijau dapat menaikkan kadar protein dan serat pada *cookies* (Idora *et al.*, 2017).

Selain kandungan protein yang rendah, tepung *mocaf* juga tidak memiliki kandungan gluten yang akan menyebabkan tekstur *cookies* menjadi keras (Tanjung dan Kusnadi, 2015). Penggunaan tepung *mocaf* yang semakin tinggi akan menurunkan daya kembang dari produk pangan (Oktaviana *et al.*, 2017). *Isolate Soy Protein* (ISP) adalah memiliki nilai protein tinggi, yaitu sekitar 90%. Kandungan protein yang tinggi menjadikan ISP memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan karakteristik fungsional produk pangan. Karakteristik yang ditingkatkan antara lain *water holding capacity*, solubilitas, daya emulsi, gelasi dan karakteristik buih (Oktasari *et al.* 2015).

Penggunaan ISP dapat meningkatkan kadar protein serta tekstur dari *cookies*. Dalam penelitian Adeyeye *et al.* (2017), *cookies* dengan tepung jagung dan penggunaan ISP dalam konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30%, memiliki daya terima yang tinggi pada jumlah 20%. Formulasi bahan dengan kandungan ISP

sebanyak 20% memiliki uji organoleptik yang maksimum, ISP lebih dari 20% sudah tidak dapat diterima lagi oleh panelis. Konsentrasi ISP yang tinggi akan meningkatkan kadar protein pada *cookies*. Dalam penelitian Kristanti *et al.* (2020), *cookies mocaf* dengan penambahan tepung tempe dengan rasio tepung *mocaf* : tepung tempe 100:0, 75:25, 50:50, 25:70, dan 0:100, memiliki daya terima tertinggi pada rasio 75:25 dan memenuhi standar SNI *cookies*. *Cookies* dengan bahan tepung *mocaf* dan ampas sari kacang hijau belum pernah dilakukan dengan penambahan ISP, sehingga belum diketahui berapa rasio bahan dan konsentrasi ISP yang terbaik untuk menghasilkan *cookies* dengan karakteristik yang baik.

Pembuatan *cookies* dapat menggunakan kuning telur maupun telur utuh dan tidak ada penambahan air. Pada penelitian Rasyid *et al.* (2020), *cookies mocaf* dengan substitusi tepung labu kuning dibuat dengan menggunakan telur utuh, sedangkan pada penelitian Kristanti *et al.* (2020), *cookies mocaf* dengan penambahan tepung tempe dibuat dengan menggunakan kuning telur. Tekstur *cookies* akan lebih empuk/tidak terlalu keras jika menggunakan kuning telur dibandingkan dengan menggunakan telur utuh (Pratiwi *et al.*, 2016).

## **1.2 Rumusan Masalah**

*Cookies* biasa dibuat dengan tepung terigu, namun dapat diganti dengan tepung lain seperti tepung *mocaf*, namun protein pada tepung *mocaf* lebih kecil dari tepung terigu, sehingga perlu adanya penambahan bahan lain untuk meningkatkan kandungan protein, serat, dan tekstur renyah pada *cookies*. Penambahan kandungan protein dan serat dapat berasal dari ampas kacang hijau. ISP juga dapat digunakan sebagai sumber protein dan meningkatkan karakteristik dari *cookies*. Namun,

belum diketahui perbandingan yang terbaik antara ampas sari kacang hijau dan tepung *mocaf* dan konsentrasi ISP untuk menghasilkan *cookies* dengan kadar protein, kadar serat, dan tekstur yang diinginkan. Tekstur *cookies* dapat dipengaruhi oleh bentuk olahan bahan yang digunakan seperti telur utuh atau kuning telur dan ampas kacang hijau yang berbentuk basah atau kering. Formulasi bahan yang berbeda dapat memengaruhi *cookies*, namun belum diketahui formulasi dengan bahan yang tepat untuk memperoleh *cookies* dengan tepung *mocaf* dan ampas sari kacang hijau.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan penelitian dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari produksi *cookies* pada penelitian ini adalah memanfaatkan ampas sari kacang hijau sebagai substitusi tepung *mocaf* pada pembuatan *cookies* non-terigu dengan penambahan ISP untuk meningkatkan karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus dari pembuatan *cookies* yaitu:

1. Menentukan pengaruh rasio tepung *mocaf* dan ampas sari kacang hijau terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *cookies*.
2. Menentukan pengaruh konsentrasi ISP terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *cookies*.

3. Menentukan rasio terbaik antara tepung *mocaf* dengan ampas sari kacang hijau, serta konsentrasi ISP yang menghasilkan *cookies* dengan karakteristik terbaik.
4. Menentukan formulasi bahan terbaik dalam pembuatan *cookies* tepung *mocaf* dengan ampas sari kacang hijau.

